

Actitudes y percepción de los consumidores hacia miel de origen local

Pilar Uldemolins^{1,2,3,*}, María Teresa Maza^{1,3} y Tiziana De-Magistris^{2,3}

¹ Dpto. de Ciencias Agrarias y del Medio Natural, Facultad de Veterinaria, Univ. de Zaragoza.

² Ud. Transversal de Economía Agroalimentaria, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA).

³ IA2-Instituto Agroalimentario de Aragón.

Resumen

En las últimas décadas, ante la necesidad de alcanzar un equilibrio entre la actividad económica y el medio ambiente, ha aumentado el interés por analizar el comportamiento sostenible y los factores que influyen en él. Este estudio tiene dos objetivos, el primero es analizar las actitudes y percepciones de los consumidores hacia la miel de origen local ya que un mejor conocimiento de éstas puede ayudar a formular estrategias comerciales más efectivas. El segundo objetivo es identificar diferentes grupos de consumidores de miel con diferentes perfiles para ayudar a los apicultores a implementar diferentes estrategias de marketing y ayudarles a ser más competitivos en los mercados. Para alcanzar estos objetivos se ha llevado a cabo un estudio mediante encuestas con una muestra representativa de 400 individuos. La metodología estadística ha sido de tipo multivariante aplicando un análisis factorial de componentes principales y un análisis clúster de k-medias. Para la segmentación se han tenido en cuenta las actitudes y percepciones de los consumidores sobre miel de origen local. Se han obtenido tres grupos diferenciados por la distinta importancia que reporta su consumo en cuanto al bienestar moral y ambiental, al valor nutritivo y a sus percepciones sobre el etiquetado de miel local. Este estudio aporta información sobre las características de los consumidores de miel, lo que podría ayudar a productores y comercializadores locales a diseñar estrategias de marketing más efectivas orientadas a los segmentos más interesantes.

Palabras clave: Análisis clúster, análisis factorial, apicultura, consumo sostenible.

Consumer attitudes and perceptions towards local honey

Abstract

In recent decades, given the need to achieve a balance between economic activity and environment, there has been a growing interest in analysing sustainable behaviour and the factors that influence it. This study has two objectives. Firstly, to analyse consumer attitudes and perceptions towards locally sourced honey, since a better understanding can help to formulate more effective marketing strategies. Secondly, to identify different groups of honey consumers in order to help beekeepers implement different marketing strategies and help them to be more competitive in the markets. To achieve these objectives, a survey has been carried out with a representative sample of 400 individuals. The metho-

* Autor para correspondencia: puldemolins@cita-aragon.es

Cita del artículo: Uldemolins P., Maza M.T., De-Magistris T. (2024). Actitudes y percepción de los consumidores hacia miel de origen local. ITEA-Inf. Tec. Econ. Agrar. 120(3): 288-302.
<https://doi.org/10.12706/itea.2024.003>



dology used to analyse data was multivariate, applying principal component factor and k-means cluster analysis. Consumer attitudes and perceptions about locally sourced honey were considered for segmentation. Results show three distinct groups, differing on the importance they attach to moral and environmental well-being, nutritional value, and their perceptions of local honey labelling. This study provides information on the characteristics of honey consumers, which could help local producers and marketers to design more effective marketing strategies targeting the most interesting segments.

Keywords: Cluster analysis, factor analysis, beekeeping, sustainable consumption.

Introducción

En España, el conjunto de la actividad apícola (básicamente miel, polen y cera) representa el 0,44 % de la Producción Final Ganadera (PFG) y el 0,17 % de la Producción Final Agraria (PFA) por lo que no estamos ante un sector relevante desde de punto de vista económico. Sin embargo, la perspectiva cambia totalmente cuando analizamos su importancia social, ambiental y territorial. La FAO señala que a través de esta actividad se pueden crear sistemas de vida más sostenibles ya que genera una actividad productiva que, dependiendo del contexto y los medios, puede llegar a convertirse en un motor económico, y además asegura la continuidad de los hábitats y la diversidad biológica (FAO, 2005). Otra característica de la práctica apícola es que está muy ligada al territorio. La apicultura depende intensamente de las condiciones físicas y ambientales del entorno, moldea el paisaje, y dado su carácter tradicional influye en las costumbres y la cultura del lugar. En muchos casos debido a las características geográficas y medioambientales del territorio la apicultura puede ser un sector atractivo para la generación de empleo y la recuperación de áreas despobladas.

No obstante, a pesar de la importancia que tiene la apicultura en la polinización, biodiversidad, medioambiente y en la sociedad, por su capacidad de fijar población en el medio rural, económicamente representa un sector pequeño y con bajo grado de profesionalización (De-Magistris y López-Galán,

2018). España cuenta con 36.494 explotaciones apícolas, lo que supone un aumento del 0,6 % respecto al anterior ejercicio, pero tan sólo el 17 % son profesionales (aquellas explotaciones que reúnen más de 150 colmenas) (REGA, 2023).

Por otro lado, aunque se observa un cierto grado de concentración en el sector, de la producción total de miel, 34.065 toneladas en 2021 (REGA, 2023), el 65 % se concentra en cuatro comunidades autónomas (MAPA, 2021), el sector apícola está atomizado. Existe un gran número de pequeños apicultores que se encuentran dispersos geográficamente y no realizan acciones conjuntas. La mayor parte de los apicultores lleva a cabo su actividad de manera artesanal o semi-artesanal, como actividad complementaria a otras ocupaciones, con escasa infraestructura y con el objetivo de obtener un producto para el autoconsumo o para el entorno cercano (Barberán, 2021). La producción de miel por tanto no es muy elevada, pero sí posee una gran calidad.

A ello hay que unir que los apicultores prefieren comercializar la miel a granel o a través de intermediarios, y muy pocos cuentan con un registro sanitario que les permita envasar y comercializar el producto con una marca propia (De-Magistris y López-Galán, 2018). De allí que se genere un bajo valor añadido en el producto final y un bajo grado de conocimiento por parte de los consumidores, lo que resta competitividad al sector.

En efecto, el bajo conocimiento de los consumidores sobre el producto hace que pre-

fieran pagar un precio más bajo y que por tanto elijan mieles de otras procedencias, sobre todo en grandes superficies. Estas mieles, que encuentran los consumidores locales en las grandes superficies y supermercados a precios más competitivos, son por lo general importadas, aunque también de peor calidad (De-Magistris y Enseñat, 2021). Este comportamiento cambia cuando se trata de otros canales de comercialización, como tiendas especializadas, venta directa del apicultor o mercados locales.

El vínculo entre la calidad de la miel y su origen ha hecho que desde el sector y desde los consumidores se hayan producido demandas para exigir la obligatoriedad de incluir el origen en la información presentada en el etiquetado (Real Decreto 523/2020) que beneficiaría a los apicultores con menor capacidad de producción y a través de técnicas más artesanales. Actualmente el etiquetado de miel debe incluir el lugar de origen a nivel nacional cuando se trata de una única procedencia, aunque no se exige detallar el nivel regional o local, mientras que cuando se trata de mezclas, solo es necesario detallar si son procedentes de la UE o de países no pertenecientes a UE. Sin embargo, tras la publicación de los resultados de una investigación realizada por la Comisión Europea, en el que el 46 % de las muestras estudiadas presentaban algún tipo de fraude, se ha vuelto a abrir el debate sobre la inclusión más detallada del origen en el etiquetado (Ždiniaková et al., 2023).

Por tanto, el etiquetado es una fuente de información y puede influir en las decisiones de compra del consumidor, lo que repercute en el sistema productivo y alimentario (GAP, 2018). En este trabajo nos centramos en analizar diversos factores del consumidor que podrían estar presentes en la elección de miel local. La relevancia de este producto radica en que sus características productivas inciden favorablemente en un sistema productivo y alimentario más sostenible, en línea con las premisas de la Comisión europea y el

objetivo 12 de los ODS, "Producción y consumo responsables". Diversos estudios han analizado la relación entre el comportamiento sostenible en la vida diaria y la preferencia de los consumidores por los alimentos locales (Bimbo et al., 2020); al mismo tiempo se ha demostrado que los consumidores consideran los alimentos orgánicos y locales como alternativas sostenibles (Annunziata y Mariani, 2018). Los consumidores más concienciados con el medioambiente son los que trasladan esta inquietud al comportamiento de compra y eligen productos más sostenibles (Gallo et al., 2023). Por ello en este trabajo se ha recogido información sobre los hábitos de comportamiento sostenibles de los consumidores y se han puesto en relación con la percepción hacia la miel local. En la literatura también se ha estudiado el comportamiento de compra sostenible con la accesibilidad a los alimentos y las características sociodemográficas del consumidor (Waldman et al., 2023) y se ha sugerido, que a mayor conocimiento sobre un producto orgánico, más positivas son las actitudes hacia el mismo (Smith y Paladino, 2010). Por ello este estudio también ha analizado las características sociodemográficas de los consumidores, la frecuencia y el nivel de experiencia en el consumo de miel, ya que, dependiendo del conocimiento hacia la miel y el grado de experiencia en la compra del producto, los consumidores presentarán unas actitudes y percepciones diferentes.

Los comportamientos de compra están determinados por diversos factores, algunos de ellos psicológicos como demuestra la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1991) o la teoría de valores, creencias y normas (Stern et al., 1999). Estas teorías se han aplicado para explicar la motivación que está detrás de un consumo de alimentos más sostenible o al menos más consciente de las consecuencias sobre medio ambiente (Stern et al., 1995; Whitley et al., 2016; Carfora et al., 2021; Sánchez-Jiménez et al., 2021). Ambas ponen de manifiesto que dimensiones como

las actitudes, las normas subjetivas, el control que percibimos sobre nuestras acciones, la conciencia de las consecuencias de las decisiones que tomamos como consumidores o las normas personales, tienen un impacto en nuestra intención de compra y ésta a su vez puede verse como un reflejo del comportamiento futuro. Además, en la literatura se han identificado otros aspectos que influyen en la decisión de compra como la preocupación o el interés hacia la salud o la percepción de la calidad (Carzedda *et al.*, 2021) y la confianza en el etiquetado (Yeh *et al.*, 2021). Por todo ello, este trabajo utiliza algunas de estas características para segmentar la muestra recogida de consumidores de miel.

Este estudio tiene dos objetivos. El primero es analizar factores psicométricos como las normas personales y la conciencia de las consecuencias, que pueden explicar el comportamiento de los consumidores de miel local¹. Dentro del primer objetivo, también se analiza la percepción sobre la calidad de la miel, la confianza en el etiquetado, el grado de conocimiento y experiencia con el producto y el comportamiento sostenible. El segundo objetivo es identificar diferentes grupos de consumidores de miel con diferentes perfiles ya que un mejor conocimiento del consumidor puede ayudar a formular estrategias comerciales que promuevan la elección de productos locales, lo que contribuye a un consumo más sostenible y a apoyar el desarrollo de territorios rurales.

Este estudio tiene implicaciones empíricas relevantes. En primer lugar, los resultados obtenidos a través de la identificación de varios grupos de consumidores de miel con di-

ferentes perfiles pueden ayudar a diseñar estrategias comerciales que potencien la miel local, puede contribuir a aumentar el interés del sector en aportar mayor valor añadido en el inicio de la cadena apícola y así favorecer un modelo de consumo más sostenible y el desarrollo rural. Por otra parte, existen pocos trabajos científicos que traten el tema de la apicultura y la miel desde un enfoque socio-económico y de marketing, que aporten evidencias de los beneficios de la actividad apícola en las zonas rurales mediterráneas cuyo papel multifuncional produce gran capacidad para aprovechar territorios pocos productivos, generando múltiples externalidades y servicios ecosistémicos de gran utilidad para la sociedad.

Material y métodos

Encuesta y escalas utilizadas

Para analizar las actitudes y percepciones sobre miel de origen local se recogió información de consumidores a través de una encuesta. Antes de lanzar el cuestionario online se realizó una prueba piloto con 10 voluntarios para comprobar que todas las preguntas estuvieran bien redactadas y fueran comprensibles, así como para controlar el tiempo que se tardaba en contestar.

Se recogieron datos de 400 individuos durante febrero y abril del 2022. El error muestral² alcanzado con este tamaño de muestra fue del 4,9 %. Se realizó un muestreo por cuotas según la CCAA, la edad y el género.

¹ En este caso de estudio, cuando nos referimos a miel local estamos hablando de miel producida en la provincia de Teruel y distribuida a través de canales cortos de comercialización.

² Para calcular el error muestral se ha utilizado la siguiente fórmula (Santesmases, 2007):

$$N = \frac{z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Siendo N el tamaño de muestra, $z = 1,96$ para un 95% de confianza, p es la población que posee el atributo y q es la población que no posee dicho atributo (1-p), en este caso asumimos que p y q son iguales a 0,5.

Una empresa externa especializada fue la encargada de enviar el cuestionario online a consumidores de Cataluña, Aragón, Madrid, Valencia y País Vasco. Se eligieron estas cinco Comunidades Autónomas porque es de donde Aragón recibe el mayor número de visitantes. Por lo tanto, esta población sería el potencial mercado objetivo, junto con la población local, para consumir el producto estudiado. Se utilizó el porcentaje de visitantes para estratificar la muestra por CCAA. Para la estratificación también se tuvo en cuenta la edad y se aplicó a cada CCAA la cuota correspondiente a cada grupo de edad según la proporción de la población española³. La encuesta incluía una serie de ítems pertenecientes a diversas escalas. Se explican con más detalle a continuación y se presentan en la tabla 1.

Normas personales y conciencia de las consecuencias del consumo de miel local

Para analizar las normas personales y la conciencia de las consecuencias del consumo de miel local se utilizaron ítems que miden estas dimensiones basándonos en Carfora et al. (2021). Se pedía a los participantes que evaluaran las afirmaciones en una escala de Likert de 7 puntos (siendo 1 totalmente en desacuerdo, 4 el punto neutral y 7 totalmente de acuerdo). Para comprobar la fiabilidad de las escalas se calculó el alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0,859 para "normas personales" y 0,843 para "conciencia de las consecuencias".

Percepciones sobre calidad y repercusiones en la salud

Para medir la calidad percibida y la percepción de lo saludable que es la miel local, se utilizaron los ítems propuestos en Carzedda

et al. (2021). Se utilizó como en el caso anterior una escala de Likert de 7 puntos (siendo 1 totalmente en desacuerdo, 4 el punto neutral y 7 totalmente de acuerdo). Para comprobar la fiabilidad de las escalas se calculó el alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0,876 para "calidad percibida" y 0,854 para "repercusiones en la salud".

Confianza en el etiquetado

Para medir las percepciones de los participantes sobre la confianza en el etiquetado se utilizó la escala propuesta en Yeh et al. (2021). Para evaluar los ítems se utilizó una escala de Likert de 7 puntos (siendo 1 totalmente en desacuerdo, 4 el punto neutral y 7 totalmente de acuerdo). Para comprobar la fiabilidad de las escalas se calculó el alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0,825 para "confianza en el etiquetado".

El comportamiento sostenible

El comportamiento sostenible se midió a través de la dimensión "comportamiento" del cuestionario de conciencia de sostenibilidad utilizado en Marcos-Merino et al. (2020). Se creó la variable "comportamiento sostenible", y para ello se calculó para cada individuo la media de los ítems que componían la escala. Para calcular el punto de corte entre el comportamiento sostenible y el no sostenible, se utilizó la mediana de la muestra. Por lo tanto, cuando un individuo obtenía un valor medio en el conjunto de ítems igual o por encima de la mediana se consideraba que presentaba un comportamiento sostenible, mientras que una puntuación inferior al valor de la mediana se consideraba un comportamiento no sostenible. Para comprobar la fiabilidad de las escalas se calculó el alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de 0,709.

³ Para establecer los porcentajes de población correspondientes a cada grupo de edad se utilizaron los datos del INE del año 2019 porque era la estratificación del panel de consumidores que tenía la empresa subcontratada.

Tabla 1. Ítems utilizados para medir normas personales, confianza en el etiquetado, calidad percibida, salud y la conciencia de las consecuencias.
 Table 1. *Items measuring personal norms, trust in labelling, perceived quality, health and awareness of consequences.*

	Media
Normas personales	
1. Me siento mejor persona si compro miel de origen local (Lorenzo-Romero et al., 2019)	4,78
2. Me siento moralmente obligado a comprar miel de origen local para proteger el planeta (Carfora et al., 2021)	4,42
3. Me siento personalmente obligado a comprar miel de origen local para proteger el medioambiente (Carfora et al., 2021)	4,48
Confianza en el etiquetado de origen (Yeh et al., 2021)	
4. La miel que en el etiquetado indica que es de origen local cumple con unas normas estrictas	4,89
5. Un etiquetado que indica que la miel es local garantiza que la miel es de la región/comunidad	5,23
6. Tengo una gran confianza en el sistema de control detrás de un etiquetado de origen local.	4,96
Calidad percibida (Carzedda, 2021)	
7. La miel local tiene una calidad superior	5,11
8. La miel local tiene un sabor autentico	5,22
9. La miel local es más fresca y está mejor conservada	5,08
Salud (Carzedda, 2021)	
10. La miel local es mínimamente procesada y por lo tanto es más saludable	5,11
11. La miel local contiene más nutrientes	4,63
12. La miel local contiene más vitaminas y minerales	4,59
Conciencia consecuencias (Carfora et al., 2021)	
13. Comprar miel de origen local mejora nuestra economía	5,46
14. Comprar miel de origen local mejora nuestro planeta	5,08
15. Comprar miel de origen local mejora el medioambiente	5,15

Experiencia en el consumo de miel

Para determinar la experiencia de los individuos con el consumo de miel local se plantearon cuatro afirmaciones expuestas en la Tabla 2. La primera era si existían preferencias de miel según el origen floral, la segunda trataba sobre el conocimiento de diferentes tipos de miel, la tercera sobre el hábito de comprar miel envasada de calidad estándar y la última sobre el conocimiento de los precios de la miel. Los encuestados debían evaluar

estos ítems en una escala de Likert de 7 puntos según su grado de acuerdo o desacuerdo. Para clasificar a la muestra en individuos con una experiencia alta y baja, se calculó para cada individuo la media de los ítems. Como punto de corte para la clasificación se utilizó la mediana, estableciendo que los individuos con una puntuación igual o por encima mostraban una experiencia alta en el consumo de miel, mientras que los participantes con una puntuación media por debajo de este punto se clasificaron con experiencia baja.

Tabla 2. Ítems utilizados para medir el nivel de experiencia en el consumo de miel.
Table 2. Items measuring level of experience in honey consumption.

Nivel de experiencia en el consumo de miel	Media
Tengo un tipo de miel preferida según el tipo de flor de la que procede	4,26
Conozco diferentes tipos de miel	4,84
Normalmente compro miel envasada de calidad estándar	3,75
Conozco los precios comerciales de la miel en mi zona	3,89

Análisis factorial

El análisis factorial se usa habitualmente en la investigación de mercados para identificar la estructura subyacente de múltiples ítems donde los consumidores reflejan su percepción de un producto o servicio. En este estudio se ha realizado el análisis de componentes principales utilizando los ítems de normas personales, confianza en el etiquetado, calidad percibida, y salud y conciencia de las consecuencias, con el objetivo de obtener las dimensiones subyacentes a estas variables y que nos permita describir los datos con un número de conceptos más reducidos (Hair et al., 1999).

Para verificar que los datos utilizados eran adecuados para este análisis se calculó y examinó la matriz de correlaciones obtenida con el software SPSS v22 (Frías-Navarro y Pascual-Soler, 2012). Para comprobar esta-

dísticamente que las variables estaban lo suficientemente correlacionadas se utilizó la prueba de esfericidad de Bartlett y el índice de adecuación muestral de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) (Pérez y Medrano, 2010). La prueba de Bartlett evalúa la hipótesis nula (H_0) que confirma que las variables no están correlacionadas. Si los resultados obtenidos en esta prueba son estadísticamente significativos ($p < 0,05$), se rechazará H_0 , confirmando que las variables están correlacionadas al 5 % de nivel de significación. El índice KMO es una medida de adecuación que indica la magnitud de la correlación entre las variables y toma valores de 0 a 1, considerándose inadecuados los valores inferiores a 0,50, mediocres los comprendidos entre 0,60 y 0,69 y satisfactorios los superiores a 0,8. Cuanto mayor sea el valor de KMO, mayor será la correlación (Lloret-Segura et al., 2014).

También se analizaron las comunalidades, siendo todas superiores a 0,5 y teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el valor, mayor será la importancia de ese ítem en la varianza explicada por el factor y por lo tanto en su interpretación (Frías-Navarro y Pascual-Soler, 2012). Para la extracción de factores se utilizó el método de componentes principales, con rotación varimax y normalización de Kaiser. Los resultados se muestran en la tabla 4.

Análisis clúster

Para conseguir el objetivo de este estudio de segmentar la muestra según las actitudes y percepciones hacia la miel local se realizó un análisis clúster o de conglomerados. Esta técnica multivariante agrupa a los individuos consiguiendo que dentro de un grupo éstos sean lo más similares posible, y entre grupos lo más disímiles posible. La clasificación se realizó con las dimensiones obtenidas en el análisis factorial, creando grupos de individuos con percepciones y actitudes similares en cuanto a estas variables.

Resultados y discusión

Nuestra muestra presenta una proporción similar de hombres y mujeres, el 51 % son hombres y el 48 % son mujeres con edades comprendidas entre 25 y 65 años. La distribución por edades puede verse en la tabla 3. Además, el nivel de estudios de la muestra es en su mayoría medio y superior. En cuanto al nivel de renta destaca el nivel medio, aunque hay un alto porcentaje de no respuestas en esta variable.

El análisis de los resultados se ha realizado en dos pasos. Primero a través del análisis factorial se han agrupado, y de este modo reducido, las variables de estudio para obtener los factores subyacentes. En segundo lugar, se

ha segmentado la muestra mediante un análisis clúster, utilizando las dimensiones del análisis factorial como elementos de clasificación de los individuos.

Análisis factorial

Los resultados del análisis de componentes principales se presentan en la tabla 4. Para comprobar la adecuación de los datos al análisis factorial se realizaron la prueba de medida de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO = 0,913$) y la prueba de esfericidad de Barlett ($p = 0,000$). Las quince variables estudiadas se redujeron en tres factores, que explican un 70 % de la varianza total. Se tuvieron en cuenta aquellos factores con autovalores superiores a 1.

El factor 1 se correlaciona con seis variables que recogen aspectos positivos nutricionales y de calidad de la miel local. Se ha denominado "Buena composición nutricional y calidad".

El factor 2 se correlaciona con seis variables sobre la conciencia respecto al consumo de miel local y sus consecuencias sobre el medioambiente. Este factor se ha denominado "Bienestar moral y ambiental".

Por último, el factor 3, está correlacionado con tres variables sobre la percepción del etiquetado de origen de la miel local. Esta dimensión se ha denominado "Confianza en el etiquetado local".

Análisis clúster

Previamente al análisis clúster mediante k medias se realizó un análisis de clúster jerárquico para obtener una aproximación del número de grupos en los que segmentar la muestra. Este análisis indicó que la mejor solución se encontraba entre 2 y 4 grupos. Tras realizar el testeo con todas las posibilidades, finalmente la mejor solución se obtuvo al clasificar la muestra en tres clústeres. Las puntuaciones de los centros de cada clúster,

Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra.
 Table 3. Socio-demographic characteristics of the sample.

	Muestra %	Población %
CCAA		
Aragón	41,0	27
Cataluña	19,3	24
Valencia	13,8	23
Madrid	17,8	17
País Vasco	8,3	9
Género		
Hombre	51,4	50
Mujer	47,9	50
Edad		
24-34	21,8	21
35-44	26,6	27
45-54	23,6	27
55-65	27,3	25
Nivel de estudios		
Básico	9,9	
Medio	40,2	
Superior	49,1	
Renta		
<1500 €/mes	21,8	
1500-3500 €/mes	35,7	
>3500 €/mes	20,1	
NA	22,3	

así como el tamaño de cada grupo se muestran en la Tabla 5. Estas puntuaciones nos permiten caracterizar cada grupo en función de los factores extraídos en el análisis. Además, para conocer más en profundidad las características de cada grupo, se ha realizado la prueba de chi-cuadrado para buscar dife-

rencias entre los clústeres en cuanto a variables sociodemográficas, hábitos de consumo de miel y el comportamiento sostenible de los individuos (Tabla 6). Se han encontrado diferencias significativas en cuanto al género, edad, comportamiento sostenible y en la experiencia en el consumo.

Tabla 4. Resultados del análisis factorial.
 Table 4. Results of the factor analysis.

	Factores			Comunalidades
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	
La miel local contiene más vitaminas y minerales.	0,845	0,213	0,088	0,768
La miel local contiene más nutrientes.	0,835	0,238	0,081	0,760
La miel local tiene una calidad superior.	0,762	0,254	0,298	0,734
La miel local es mínimamente procesada y por lo tanto es más saludable.	0,730	0,168	0,284	0,642
La miel local es más fresca y está mejor conservada.	0,702	0,370	0,297	0,718
La miel local tiene un sabor auténtico.	0,691	0,307	0,283	0,651
Me siento moralmente obligado a comprar miel de origen local para proteger el planeta.	0,282	0,830	0,021	0,769
Me siento personalmente obligado a comprar miel de origen local para proteger el medioambiente.	0,258	0,821	0,035	0,741
Comprar miel de origen local mejora el medioambiente.	0,283	0,754	0,226	0,699
Me siento mejor persona si compro miel de origen local.	0,155	0,745	0,212	0,625
Comprar miel de origen local mejora nuestro planeta.	0,219	0,737	0,321	0,694
Comprar miel de origen local mejora nuestra economía.	0,244	0,581	0,391	0,550
Un etiquetado que indica que la miel es local garantiza que la miel es de la región/comunidad.	0,202	0,096	0,828	0,735
Tengo una gran confianza en el sistema de control detrás de un etiquetado de origen local.	0,215	0,235	0,804	0,749
La miel que en el etiquetado indica que es de origen local cumple con unas normas estrictas.	0,248	0,222	0,747	0,669
Valor Propio	4,002	3,907	2,596	
% de varianza	26,679	26,043	17,308	
% de varianza acumulado	26,679	52,722	70,030	

Tabla 5. Análisis de centros de clústeres.

Table 5. Cluster centres.

Factores	Clústeres		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Fact1_Buena composición nutricional y calidad	0,82320	-0,22257	-0,26854
Fact2_Bienestar moral y ambiental	-0,89342	0,55642	0,06629
Fact3_confianza en etiquetado local	0,24279	0,88980	-0,76243
Número de casos en cada clúster	93,000	128,000	179,000
% de casos en cada clúster	23,25	32,00	44,75

Tabla 6. Caracterización de los clústeres.

Table 6. Characterisation of the clusters.

Variables	clúster 1	clúster 2	clúster 3	chi-cuadrado (p-value)
Género				
Hombre	61,3%	43,8%	52,5%	0,035
Mujer	38,7%	56,3%	47,5%	
Edad				
25-34	10,8%	21,1%	28,5%	0,027
35-44	28,0%	31,3%	22,9%	
45-54	29,0%	24,2%	20,7%	
55-65	32,3%	23,4%	27,9%	
Ingresos				
<1500 €/mes	28,2%	33,6%	55,3%	0,828
1500-3500 €/mes	48,7%	7,0%	12,3%	
>3500 €/mes	23,1%	59,4%	32,4%	
Frecuencia consumo de miel				
Consumo diario	18,3%	18,8%	18,4%	0,993
Consumo semanal	26,9%	27,3%	25,1%	
Consumo mensual o menos	54,8%	53,9%	56,4%	
Comportamiento sostenible				
No sostenible	52,7%	37,5%	53,6%	0,013
Sostenible	47,3%	62,5%	46,4%	
Experiencia en el consumo de miel				
Experiencia baja	46,2%	33,6%	55,3%	0,000
Experiencia media	4,3%	7,0%	12,3%	
Experiencia alta	49,5%	59,4%	32,4%	

Según los centros de los clústeres (Tabla 5), el aspecto que más caracteriza a los individuos del segmento 1, es tener una percepción positiva hacia la composición nutricional y la calidad de la miel local, "consumidores atentos a la calidad". También confían en el etiquetado de origen y su consumo de miel local no se asocia a sentir un bienestar moral. Este segmento es el más pequeño de los tres, conteniendo el 23 % de la muestra. Este grupo está mayoritariamente compuesto por hombres y contiene la mayor proporción de individuos entre 45 y 65 años. El 47 % parece tener un comportamiento sostenible y alberga tanto a individuos con una experiencia alta como baja en el consumo de miel (ver Tabla 6)

La característica que más representa al segmento 2, es la confianza que declaran hacia el etiquetado de origen local, "consumidores con preferencia por el origen". Otro factor que se asocia a su consumo de miel local es el bienestar moral y ambiental que les reporta, aunque no perciben que la miel de origen local tenga una mejor composición nutricional y calidad. Este segmento es el segundo más grande de los tres, compuesto por el 32 % de los individuos de la muestra. Como puede verse en la Tabla 6, este grupo está formado por una mayor proporción de mujeres y contiene la mayor proporción de individuos entre 35 y 44 años. La mayoría de la muestra presenta un comportamiento sostenible y una experiencia alta en el consumo de miel, lo que concuerda con su confianza en el etiquetado.

El segmento 3, se caracteriza por el bienestar moral que les produce comprar miel local y por percibir los beneficios para el medioambiente, "consumidores por bienestar de conciencia". Además, no parece que tengan confianza en el etiquetado de origen local y tampoco perciben que la miel local tenga mejores propiedades nutritivas ni mejor calidad. Este grupo es el más grande de los tres, formado por casi el 45 % de la muestra. Es el grupo más equili-

brado en cuanto a hombres y mujeres y comprende a una mayor proporción de individuos entre 25 y 34 años (ver Tabla 6).

Destaca que son los segmentos de menor tamaño aquellos que contienen a los consumidores con una mejor percepción de la calidad de miel local y de confianza en el etiquetado. En otros países se observa una tendencia por las preferencias de miel de origen local. Por ejemplo, Oravec et al. (2020) declararon que consumidores húngaros, prefieren consumir miel de origen local, sobre todo aquellos con mayores conocimientos sobre certificación.

Otros estudios, declaran que las normas personales y la conciencia de las consecuencias de compra son factores que explican la intención de compra de productos naturales (Carfora et al., 2021), lo que en este caso se ha descrito como "bienestar moral y ambiental" y se relaciona con la compra de miel de origen local. También se ha identificado que la preocupación por la salud es uno de los principales motivos para la compra de alimentos orgánicos (Carzedda et al., 2021), lo que se corresponde con las características del segmento 1 aplicada a la miel de origen local, un producto que puede asociarse a lo orgánico y natural.

Otros trabajos han encontrado también segmentos de consumidores de miel con similares percepciones a los extraídos en este estudio. Por ejemplo, De-Magistris y López-Galán (2021), segmentaron su muestra en tres grupos según la percepción, las actitudes hacia la miel y diferentes estilos de vida, encontrando un grupo más concienciado por el medioambiente, la nutrición y la salud, otro más centrado en el precio y otro intermedio. Annunziata y Mariani (2018) también clasificaron su muestra en diferentes segmentos de consumidores con diferentes percepciones de sostenibilidad, alimentos orgánicos y locales; y Gallo et al. (2023) propusieron tres grupos de consumidores, unos más concienciados con la sostenibilidad y el medio am-

biente y que están más dispuestos a adoptar elecciones de compra sostenibles, otros indiferentes a las cuestiones medioambientales y, por último, algunos consumidores con una atención mínima a la sostenibilidad.

Por último, se han encontrado evidencias de que los consumidores con mayor preocupación por el medio ambiente y con comportamientos sostenibles previos son más propensos a comprar alimentos de origen local, así como los individuos de mayor edad, con niveles superiores de educación y ocupando puestos directivos en comparación con otros estatus profesionales, se asocian a una mayor frecuencia de compra de alimentos locales (Bimbo et al., 2020).

Conclusiones

Los objetivos de este trabajo eran conocer mejor las percepciones y factores psicométricos del consumidor de miel local, e identificar diferentes grupos con diferentes perfiles para obtener un mejor conocimiento de este consumidor. Se han identificado tres grupos de consumidores, con diferentes percepciones en cuanto a la composición nutricional y calidad, la confianza en el etiquetado y el sentimiento de bienestar medioambiental y moral que les evoca la compra de miel local. Además, se han encontrado otros elementos diferenciadores de estos grupos, como son el comportamiento sostenible y el conocimiento y experiencia con el producto. Se espera que este mejor conocimiento del consumidor pueda ayudar a formular estrategias comerciales que promuevan la elección de miel local, lo que contribuiría a un consumo más sostenible y a apoyar el desarrollo de territorios rurales.

Esta información, podría tenerse en cuenta para mejorar las estrategias comerciales de los apicultores, adaptándose más al perfil de los consumidores, a sus valores y percepciones,

aumentando el valor de la miel local y por consiguiente obteniendo más beneficios directos. De esta manera y a modo de ejemplo, el grupo que percibe la miel local con mejor composición nutricional y calidad estaría más interesado en la miel local si se destacara y se divulgara su contenido en vitaminas, nutrientes, sabor y frescura. Por ejemplo, los apicultores o sus asociaciones podrían participar en ferias u organizar seminarios informativos sobre la calidad de sus mieles y sus beneficios. Por otro lado, el segmento que confía más en el etiquetado de origen y tiene un comportamiento más sostenible, conoce más el producto, y es más probable que busque información sobre el origen en el etiquetado, por lo que destacarlo de forma atractiva podría ser un elemento diferenciador. El último grupo, que comparte el sentimiento de bienestar moral y ambiental al pensar en la compra de miel local, podría alcanzarse desde el punto de vista comercial con mensajes que transmitan valores de altruismo potenciando este sentimiento.

Este trabajo abre la vía a nuevas investigaciones sobre el consumidor de miel local, sería necesario estudiar la intención de compra y relacionarla con estas características. También sería interesante, analizar los diferentes canales de comercialización, para comprender cuál es el lugar de compra más frecuente de cada segmento de consumidores y así poder diseñar estrategias de marketing mejor adaptadas.

Este estudio también presenta algunas limitaciones. En primer lugar, se ha centrado solo en miel local de una única Comunidad, por lo que sería necesario replicar el trabajo con mieles de otros orígenes. En segundo lugar, la definición de miel local puede ser diferente para cada individuo, así que sería necesario establecer una definición común o determinar las características que hacen que la miel sea local. Sería interesante conocer cuál es la percepción del concepto "local" para cada uno de los grupos.

Agradecimientos

Financiación de FITE MIEL 2 “Recuperar la miel para recuperar el territorio” y Ayuda PRE2019-087635 financiada por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y FSE “El FSE invierte en tu futuro”.

Referencias bibliográficas

- Ajzen I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50(2): 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Annunziata A., Mariani A. (2018). Consumer perception of sustainability attributes in organic and local food. *Recent Patents on Food, Nutrition & Agriculture* 9(2): 87-96. <https://doi.org/10.2174/2212798410666171215112058>
- Barberán M. (2021). Comportamiento del consumidor de miel de abeja en Aragón. En: *Recuperar la miel para recuperar el territorio: el potencial de mercado de la miel de Teruel y su caracterización* (Eds. Enseñat M.F. y De-Magistris T.). Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. Zaragoza, España.
- Bimbo F., Russo C., Di Fonzo A., Nardone G. (2020). Consumers' environmental responsibility and their purchase of local food: evidence from a large-scale survey. *British Food Journal* 123(5): 1853-1874. <https://doi.org/10.1108/bfj-05-2020-0398>
- Carfora V., Cavallo C., Catellani P., Del Giudice T., Cicia G. (2021). Why do consumers intend to purchase natural food? Integrating theory of planned behavior, value-belief-norm theory, and trust. *Nutrients* 13(6): 1904. <https://doi.org/10.3390/nu13061904>
- Carzedda, M., Gallenti, G., Cosmina, M., Nassivera, F. (2021). Green consciousness as a determinant of organic food purchase intention: evidences from a case study in Italy. Preprints: 2021050263. <https://doi.org/10.20944/preprints202105.0263.v1>.
- De-Magistris T., López-Galán B. (2018). Recuperar la miel para recuperar el territorio: análisis del sector apícola de Teruel. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Zaragoza, España.
- De-Magistris T., Enseñat M.F. (2021). Recuperar la miel para recuperar el territorio: el potencial de mercado de la miel de Teruel y su caracterización. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Zaragoza, España. 126 pp.
- De-Magistris T., López-Galán B. (2021). Comportamiento del consumidor de miel de abeja en Aragón. En: *Recuperar la miel para recuperar el territorio: el potencial de mercado de la miel de Teruel y su caracterización* (Eds. Enseñat M.F. y De-Magistris T.). Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Zaragoza, España.
- FAO (2005). Folleto de la FAO sobre diversificación 1. La apicultura y los medios de vida sostenibles. Disponible en: <https://www.fao.org/3/y5110s/y5110s00.htm#Contents>. (Consultado: 23 junio 2023)
- Frías-Navarro D., Pascual-Soler M. (2012). Prácticas del análisis factorial exploratorio (AFE) en la investigación sobre conducta del consumidor y marketing. *Suma Psicológica* 19(1): 47-58.
- Gallo T., Pacchera F., Cagnetti C., Silvestri C. (2023). Do sustainable consumers have sustainable behaviors? An empirical study to understand the purchase of food products. *Sustainability* 15(5): 4462. <https://doi.org/10.3390/su15054462>
- GAP (2018). Consumer Evolutions Transform the Global Food System. Global Agricultural Productivity Report 2018. College of Agriculture and Life Sciences Virginia Tech. Disponibles en: <https://globalagriculturalproductivity.org/global-agricultural-imperative/consumer-evolutions-transform-the-global-food-system/#:~:text=Consumers%20have%20significant%20influence%20over,decisions%20producers%20and%20retailers%20make.> (Consultado: 24 junio 2023)
- Hair J.F., Anderson R.E., Tatham R.L., Black W.C. (1999). *Análisis multivariante* 5th Ed. Prentice Hall Iberia, Madrid, España. 832 pp.
- Lloret-Segura S., Ferreres-Traver A., Hernández-Baeza A., Tomás-Marco I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología* 30(3): 1151-1169.

- Lorenzo-Romero C., Alarcón-del-Amo M.C., Crespo-Jareño J.A. (2019). Cross-cultural analysis of the ecological behavior of Chilean and Spanish ecotourists: a structural model. *Ecology and Society* 24(4): 38. <https://doi.org/10.5751/ES-11343-240438>
- MAPA (2021). El sector apícola español en 2021: principales magnitudes e indicadores económicos. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/estadisticas/indicadoreseconomicossectormiel2021_completo_tcm30-576747.pdf (Consultado 11 junio 2023)
- Marcos-Merino J.M., Corbacho-Cuello I., Hernández-Barco M. (2020). Analysis of sustainability knowingness, attitudes and behavior of a Spanish pre-service primary teachers sample. *Sustainability* 12(18): 7445. <https://doi.org/10.3390/su12187445>
- Oravec T., Mucha L., Magda R., Totth G., Illés C. (2020). Consumers' preferences for locally produced honey in Hungary. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis* 68(2): 407-418. <https://doi.org/10.11118/actaun202068020407>
- Pérez E., Medrano L. (2010). Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento* 2(1): 58-66. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v2.n1.15924>
- Real Decreto 523/2020, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1049/2003, de 1 de agosto, por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 173, de 22 de junio de 2020, pp. 43006-43008
- REGA (2023): Registro general de explotaciones ganaderas (REGA). Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/app/buscadorrega/Buscador.aspx> (Consultado 11 junio 2023)
- Sánchez-Jiménez A., MacMillan D., Wolff M., Schlüter A., Fujitani M. (2021). The importance of values in predicting and encouraging environmental behavior: Reflections from a Costa Rican small-scale fishery. *Frontiers in Marine Science* 8: 543075 <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.543075>
- Santesmases Mestre M.A. (2007). *Marketing. Conceptos y estrategias*. 5th ed. Ediciones Pirámide. Madrid. 1117 pp.
- Smith S., Paladino A. (2010). Eating clean and green? Investigating consumer motivations towards the purchase of organic food. *Australasian Marketing Journal* 18: 93-104. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2010.01.001>
- Stern P.C., Kalof L., Dietz T., Guagnano G.A. (1995). Values, beliefs, and proenvironmental action: Attitude Formation toward emergent attitude Objects. *Journal of Applied Social Psychology* 25(18): 1611-1636. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb02636.x>
- Stern P.C., Dietz T., Abel T.D., Guagnano G., Kalof L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: the case of environmentalism. *Huxley College on the Peninsulas Publications* 6(2): 81-97.
- Waldman K.B., Giroux S, Blekking J.P., Nix E., Fobi D., Farmer J., Todd P.M. (2023). Eating sustainably: Conviction or convenience? *Appetite* 180: 106335. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106335>
- Whitley C.T., Takahashi B., Zwickle A., Besley J.C., Lertpratchya A.P. (2016). Sustainability behaviors among college students: An application of the VBN theory. *Environmental Education Research* 24(2): 245-262. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1250151>
- Yeh C.H., Hartmann M., Gorton M., Tocco B., Amilien V., Steinnes K.K. (2021). Looking behind the choice of organic: A cross-country analysis applying Integrated Choice and Latent Variable Models. *Appetite* 167: 105591. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105591>
- Ždiniaková T., Loerchner C., De Rudder O., Dimitrova T., Kaklamanos G., Breidbach A., Respalda Hidalgo M.A., Vaz Silva I.M., Paiano V., Ulberth F., Maquet A. (2023). EU Coordinated action to deter certain fraudulent practices in the honey sector, EUR 31461 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. 22 pp. <https://doi.org/10.2760/184511>

(Aceptado para publicación el 25 de enero de 2024)